

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-39126

(P2000-39126A)

(43)公開日 平成12年2月8日(2000.2.8)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
F 2 3 G 5/26	Z A B	F 2 3 G 5/26	3 K 0 6 1
5/12	Z A B	5/12	3 K 0 6 5
5/44	Z A B	5/44	3 K 0 7 0
F 2 3 J 15/02		F 2 3 J 15/00	C
15/00			Z
審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 5 頁)			

(21)出願番号 特願平10-225420

(22)出願日 平成10年7月24日(1998.7.24)

(71)出願人 397072569

角田 ジェラワン

千葉県東葛飾郡関宿町岡田587番地2

(72)発明者 角田 義明

埼玉県春日部市浜川戸1丁目8番1号

(74)代理人 100072039

弁理士 井澤 洵

Fターム(参考) 3K061 AA05 AB01 AC01 AC11 AC13

CA04 DA18 DB02 DB20

3K065 AA05 AB01 AC01 AC11 AC13

DA02 HA02 HA03 HA08

3K070 DA02 DA03 DA05 DA28 DA32

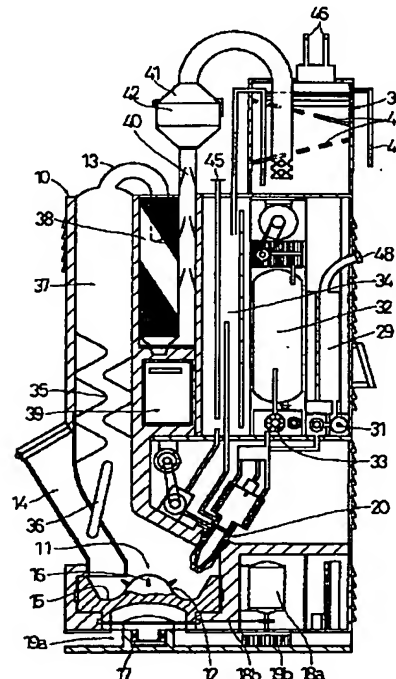
DA36

(54)【発明の名称】 廃棄物の自家用処理装置

(57)【要約】

【目的】 廃棄物を無公害で加熱、粉碎処理する小規模の廃棄物処理の実現。

【構成】 廃棄物を受け止めて回転させ、高温と衝撃波により乾燥、粉碎処理するため火炎ジェットにさらす回転熱処理部12と、高温かつ高速の火炎ジェットを噴射するために、回転熱処理部12に向けて設けられたジェットバーナー20と、処理室11にて粉碎され排出された生成物の排出経路13及び生成物中の気体分を液中にくぐらせて排出するための排気処理槽30とから成る自家用処理装置。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 廃棄物を熱的に処理するための装置であって、処理室に投入された廃棄物を受け止めて回転させ、その廃棄物を高温と衝撃波により乾燥、粉碎処理するために火炎ジェットにさらす回転熱処理部と、高温かつ高速の火炎ジェットを噴射するために上記回転熱処理部の或る位置に向けられたジェットバーナーと、処理室にて粉碎され排出された生成物の排出経路及び同排出経路を通る生成物を液中にくぐらせて排出するための排気処理槽とを具備したことを特徴とする廃棄物の自家用処理装置。

【請求項 2】 排出経路には乾燥時間を長くとるためのらせん状の延長部を具備した請求項 1 記載の廃棄物の自家用処理装置。

【請求項 3】 生成物中の気体分は、排出経路に設けられた固形分の回収部を通過後、気体騒音の消音のための消音弁を通過し、膨張消音も可能な膨張室に設けられたフィルターでさらに固体分を濾過され、排気処理槽の液中をくぐって大気に放出される請求項 1 記載の廃棄物の自家用処理装置。

【請求項 4】 排気処理槽は、多数の小孔から成る消音板を 1 又は 2 以上内部に有している請求項 1 記載の廃棄物の自家用処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、廃棄物を熱的に処理するための小型の自家用処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 地球的規模の環境問題が議論されて久しい中、ダイオキシン、NOX、SOX、CO₂ 等の排出規制が叫ばれている。このため低温焼却が禁止され、一般家庭では庭先でたき火をするのはばかられる状況となった。他方、生ごみのほか生活から産み出される廃棄物をなくすことはできないし、形を残したままでは、それがごみ処理業者であるとしても他人の手に委ねることに強い抵抗を感じる種類のものもある。

【0003】 また、幼児や寝たきり老人等介護を必要とする者もいる家庭では汚れたオムツ等が毎日廃棄物として出される。小規模病院等ではより多量の汚損物があり、細菌で汚染されたものも多いと推測される。その内、多くの器具類は合成樹脂製であり、焼却すると炉を破壊し、或るものは有毒なガスを発生する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は前記のような問題に着目してなされたものであり、その課題は燃焼ガスを殆ど発生させることなく瞬時に廃棄物を加熱、粉碎処理することができ、自家用、家庭用の小規模な廃棄物処理装置を提供する点にある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記の課題を解決するため本発明は、処理室に投入された廃棄物を受け止めて回転させ、その廃棄物を高温と衝撃波により乾燥、粉碎処理するために火炎ジェットにさらす回転熱処理部と、高温かつ高速の火炎ジェットを噴射するために上記回転熱処理部の或る位置に向けられたジェットバーナーと、処理室にて粉碎され排出された生成物の排出経路及び同排出経路を通る生成物を液中にくぐらせて排出するための排気処理槽とによって処理装置を構成するという手段を講じたものである。

【0006】

【発明の実施の形態】 本発明は廃棄物を熱によって瞬時に処理するための処理装置 10 である。この装置 10 は小型、低コストとすることにより、特に自家用、家庭用に適するものである。

【0007】 本装置 10 は、処理室 11 に投入された廃棄物を受け止めて回転可能であり、その廃棄物を、高温と衝撃波により乾燥、粉碎処理するために火炎ジェットにさらす回転熱処理部 12 と、高温かつ高速の火炎ジェットを噴射するために上記回転熱処理部 12 のある位置に向けられたジェットバーナー 20 と、処理室 11 にて分解され、かつそこから排出された生成物の排出経路 13、及び同経路 13 を通る生成物を液中にくぐらせて排出するための排気処理槽 30 とを具備している。

【0008】 処理室 11 は装置本体の適当な箇所に設置されており、熱的に外部と遮断された空間である。その一側に投入口 14 が通じており、他の部分にはジェットバーナー 20 が臨んでおり、さらに上方に向かう排出経路 13 の基端となっている。処理室 11 の下部には回転熱処理部 12 が位置している。

【0009】 回転熱処理部 12 は、ドーナツ状の溝部 15 を有する回転する炉の一種といて良く、その溝部 15 の一側に投入口 14 からの廃棄物が投入され、他側にジェットバーナー 20 による火炎ジェットが噴射される。このため該熱処理部 12 は耐熱材料によって作られる。回転熱処理部 12 は投入口 14 から投入されてきた布等の処理物を引っ掛けて火炎ジェットにさらされる位置へ移動させる鉤爪 16 を適数個有する。

【0010】 図示の投入口はシュート式で蓋により開閉される構造とされているが、これは処理量が少ない場合に適する。これ以外には、例えば、らせんコンベア型の投入機を用い、より多量の処理物を定量ずつ熱処理部 12 へ供給する構造をとることができる。

【0011】 17 は回転熱処理部 12 の軸受け部、18 a は回転熱処理部駆動装置であり、伝達手段 18 b によって回転熱処理部 12 を回転のため駆動する。19 a は冷却気通路であり、冷却ファン 19 b によって強制冷却を行なう。

【0012】 ジェットバーナー 20 は、高圧高温の火炎ジェット流を噴射するノズル 21 を有し、廃棄物を熱的

に分解する。バーナー 20 ではケロシンその他、比較的低コスト高熱量の燃料を可燃混合気として使用する。図 2 参照。このためジェットバーナー 20 のノズル 21 を有する燃焼器 22 の直前に混合器 23 を具備しており、気化燃料は噴射装置 24 から混合器内に噴射され、空気は混合器内に設けられた給気管 25 のノズル口 25a から同混合器内に噴射される。

【0013】点火機として点火プラグ 26 が燃焼器 22 との境界に進退可能に設けられ、同軸のピストン 27 により点火後は後退して燃焼器 22 の高熱からプラグ部を守る構成となっている。27a はピストンの前進のためのエアをシリンダへ送る配管であり、エア圧力がない時はばね等の弾性手段 27b によってプラグ部を後退位置にする。27c は点火コード、また 26a はプラグ前進方向への付勢のための弾性手段、26b はバーナー口を示す。

【0014】燃焼器 22 は冷却液の出入口 28a, 28b に通じたジャケット 28 で囲まれており、冷却水槽 34 から供給される冷却液により冷却される。なお、29 は燃料槽、31 は燃料圧送ポンプ、32 はエアコンプレッサーであり、液量調整可能な開閉弁 33 を通じてエアを給気管 25 へ圧送する。

【0015】このようなジェットバーナー 20 の火炎ジェットにより分解され、処理室 11 から排出された生成物の排出経路 13 は処理室 11 から上方へ延びるが、その始端近くに乾燥時間を長く取るための延長部 35 が例えばらせん状に設けられる。36 は延長部直前と投入口 14 とを通じたガス抜き口であり、投入路側の高温を逃すために設けられる。37 は乾燥室を示す。

【0016】処理生成物は粉碎手段を有する集塵室 38 に迂回曲折状に通される間に処理粉末の回収部 39 に固形分が回収され、気体分がさらに下流へ向かう。気体分はその気体騒音の消音のための消音弁 40 を通過し、膨張消音も可能な膨張室 41 に設けられたフィルター 42 でさらに固形分を濾過され、排気処理槽 30 の液中をくぐって大気に放出される。

【0017】排気処理槽 30 は多数の小孔から成る消音板 44 を 1 又は 2 以上内部に有し、消臭剤入りの冷却水

を貯留したタンクであり、その水は前記ジェットバーナー 20 の冷却液を途中の冷却水槽 34 で冷却したものを使用することができる。補充水は補水口 45 から少量ずつ供給される。

【0018】図中、46 は排気筒、47 はドレン管、48 は給油口、また 49 は換気口、50 は操作盤を示す。本体は可能な限り小型に形成され、小規模の事業所やコンビニエンスストア、一般家庭に設置して使用するために適した取り扱いの容易なものとされる。なお、保守は消臭剤、水等の補充、フィルター等の清掃や交換で済む。

【0019】斯くして投入口 14 へ投入された廃棄物は燃焼することなく粉碎、乾燥状態とされ、その熱的処理状況は 1500℃以上、1200m/sec の火炎ジェットによるものである。細菌や微生物は勿論のこと、通常考えられるすべての廃棄物を分解することができる。処理過程において衛生的な問題や生成物のひき起こす問題はなく、固体分は回収し、有機物であればペットフードや飼料などに、無機物であればセメントの混和材や土壌用途等に売却も可能である。放出される気体分は極めて清浄であり、そのまま生物の飼育も可能である。

【0020】

【発明の効果】本発明は以上の如く構成されかつ作用するものであるから廃棄物が回転熱処理部にて高温と衝撃波により乾燥、粉碎され、延長部を有する排出経路は滞留時間を延長し、小型小規模ではあっても十分有効な生成物処理が行なわれ、処理に当たっては酸素が必要とされない。ダイオキシンや NOX、SOX、CO2 等の生成される余地もなく、理想的な処理が行なえるという効率を奏する。

【図面の簡単な説明】

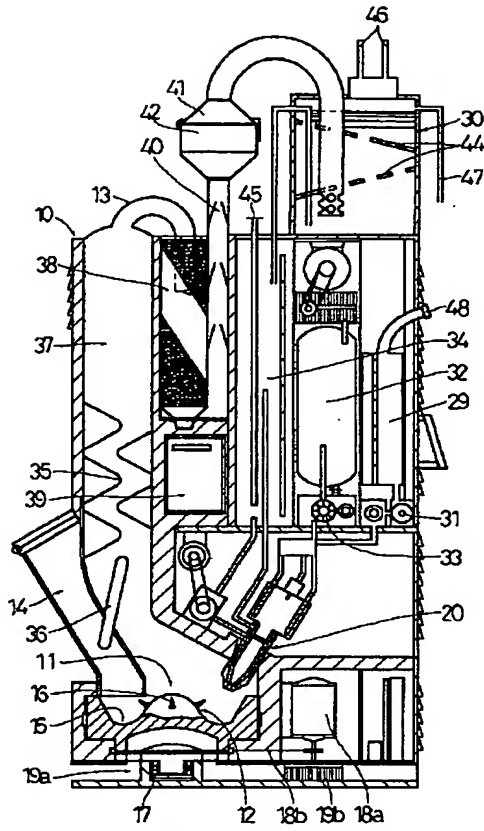
【図 1】本発明に係る廃棄物の自家用処理装置の実施例を示す縦断面図。

【図 2】同上装置に用いるジェットバーナーの実施例を示す縦断面図。

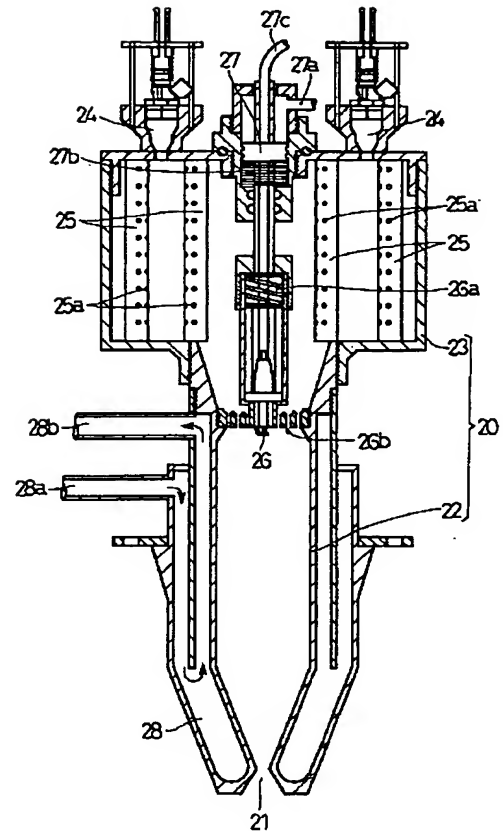
【図 3】(a) 装置全体の正面図。

(b) 装置全体の背面図。

【図 1】



【図 2】



【図 3】

